PT-35

Tochas de corte a plasma

Manual de Instrução, Operação e Manutenção (PT)

0558005312

CERTIFIQUE-SE DE QUE ESTAS INFORMAÇÕES CHEGUEM ATÉ O OPERADOR.
VOCÊ PODE OBTER MAIS CÓPIAS ATRAVÉS DE SEU FORNECEDOR.

CUIDADO

Estas INSTRUÇÕES são para operadores com experiência. Caso não esteja familiarizado com as normas de operação e práticas de segurança para solda elétrica e equipamento de corte, recomendamos que leia nosso folheto, "Formulário 52-529 de Precauções e Práticas de Segurança para Solda Elétrica, Corte e Goivagem". NÃO permita que pessoas sem treinamento façam a instalação, operação ou a manutenção deste equipamento. NÃO tente instalar ou operar este equipamento até que tenha lido e compreendido completamente as instruções. Caso não as compreenda, contate seu fornecedor para maiores informações. Certifique-se de ter lido as Precauções de Segurança antes de instalar ou operar este equipamento.

RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO

Este equipamento após ser instalado, operado, feito a manutenção e reparado de acordo com as instruções fornecidas, operará conforme a descrição contida neste manual acompanhando os rótulos e/ou folhetos e deve ser verificado periodicamente. O equipamento que não estiver operando de acordo com as características contidas neste manual ou sofrer manutenção inadequada não deve ser utilizado. As partes que estiverem quebradas, ausentes, gastas, alteradas ou contaminadas devem ser substituídas imediatamente. Para reparos e substituição, recomenda-se que se faça um pedido por telefone ou por escrito para o Distribuidor Autorizado do qual foi comprado o produto.

Este equipamento ou qualquer uma de suas partes não deve ser alterado sem a autorização do fabricante. O usuário deste equipamento se responsabilizará por qualquer mal funcionamento que resulte em uso impróprio, manutenção incorreta, dano, ou alteração que sejam feitas por qualquer outro que não seja o fabricante ou de um serviço designado pelo fabricante.

ÍNDICE

SEÇÂO	TÍTULO	PÁGINA
SEÇÂO 1	**SEGURANÇA**	**107**
1.0	Medidas de Segurança	107
SEÇÂO 2	**DESCRIÇÃO**	**109**
2.0	Descrição	109
2.1	Acessórios	110
SEÇÂO 3	**INSTALAÇÃO**	**113**
3.0	Instalação de partes	113
SEÇÂO 4	**OPERAÇÃO**	**115**
	Parâmetros de corte	115
SEÇÂO 5	**MANUTENÇÃO**	**117**
5.0	Geral	117
SEÇÂO 6	**PEÇAS DE REPOSIÇÃO**	**123**
6.0	Geral	123
6.1	Pedidos	123

1.0 Medidas de Segurança

Todos aqueles que utilizam equipamentos de solda e corte da ESAB devem certificar-se de que todas as pessoas que trabalhem ou estiverem perto da máquina de solda ou corte tenha conhecimento das medidas de segurança. Estas medidas de segurança devem estar de acordo com os requerimentos que se aplicam às máquinas de solda e corte. Leia atentamente as recomendações a seguir. As recomendações em relação ao seu local de trabalho relativas à segurança também devem ser seguidas.

Uma pessoa com experiência em equipamentos de solda e corte deve ser responsável pelo trabalho. A operação incorreta da máquina pode danificar o equipamento e causar riscos à sua saúde.

1. Todos aqueles que utilizarem os equipamentos de solda e corte devem estar familiarizados com:
   - sua operação.
   - localização das chaves de emergência.
   - sua função.
   - medidas de segurança relevantes.
   - processo de solda e/ou corte

2. O operador deve certificar-se de que:
   - somente pessoas autorizadas mexam no equipamento.
   - todos estejam protegidos quando o equipamento for utilizado.

3. A área de trabalho deve ser:
   - apropriada para esta aplicação.
   - sem ventilação excessiva.

4. Equipamentos de segurança pessoal:
   - sempre use equipamentos de segurança como óculos de proteção, luvas e roupas especiais.
   - não utilize acessórios que não sejam adequados à operação de solda ou corte, como colar, pulseira, etc.

5. Precauções gerais:
   - certifique-se de que o cabo de trabalho esteja firmemente conectado.
   - o trabalho em equipamentos de alta voltagem **deve ser feito por pessoas qualificadas**.
   - tenha um extintor perto da área onde a máquina esteja situada.
   - **não** faça a manutenção ou lubrificação do equipamento durante a operação de corte.

O PROCESSO DE SOLDA E CORTE PODE CAUSAR DANOS À SUA SAÚDE E A DE OUTROS. TOME AS MEDIDAS DE SEGURANÇA APROPRIADAS AO SOLDAR OU CORTAR. PEÇA AO SEU EMPREGADOR PARA TER ACESSO ÀS NORMAS DE SEGURANÇA.

CHOQUE ELÉTRICO - pode ser fatal!
- instale e aterre o equipamento de solda ou corte de acordo com a norma de segurança local.
- não toque as partes elétricas ou o eletrodo sem proteção adequada, com luvas molhadas ou com pano molhado.
- não encoste no aterramento nem na peça de trabalho.
- certifique-se de que a área de trabalho é segura.

FUMOS E GASES - podem ser nocivos à saúde.
- mantenha a cabeça longe dos fumos.
- utilize ventilação e/ou extração de fumos na zona de trabalho.

RAIOS DO ARCO - podem causar queimaduras e danificar a sua visão.
- proteja os olhos e o corpo. Use a lente de solda/corte correta e roupas apropriadas.
- proteja as outras pessoas com cortinas apropriadas.

FOGO
- fagulhas podem causar fogo. Certifique-se que nenhum produto inflamável não esteja na área de trabalho.

RUÍDO - ruído em excesso pode prejudicar a sua audição.
- proteja o seu ouvido. Use protetor auricular.
- informe as pessoas na área de trabalho dos riscos de ruído em excesso e da necessidade de se usar protetor auricular.

MALFUNÇÃO - caso a máquina não opere como esperado, chame uma pessoa especializada.

LEIA E COMPREENDA O MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DE INSTALAR OU OPERAR A MÁQUINA.
PROTEJA OS OUTROS E A SI MESMO!

2.0 DESCRIÇÃO

ADVERTÊNCIA

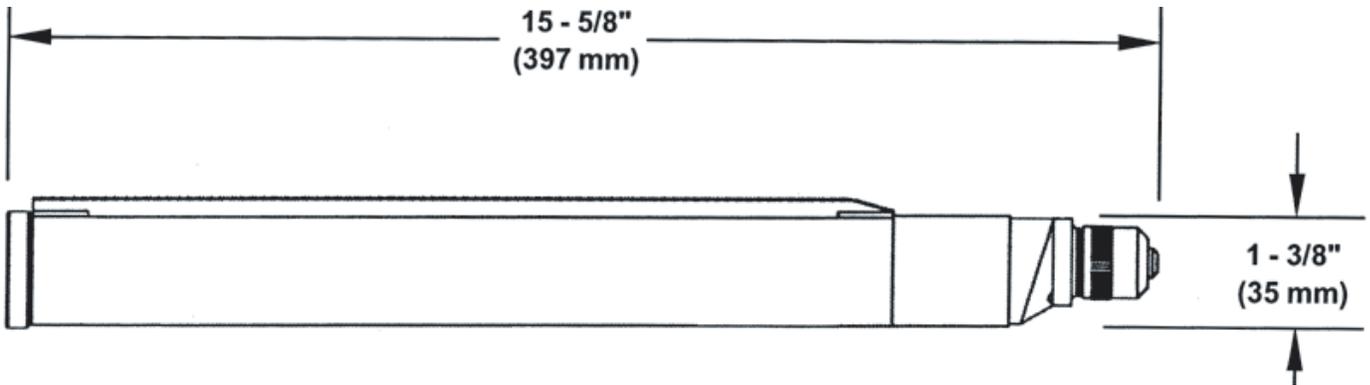
NÃO utilize oxigênio com esta tocha. Isto pode ocasionar o surgimento de fogo.

Este manual é basicamente sobre acessórios, manutenção e informação sobre partes das tochas de corte a plasma PT-35. Para instruções de instalação e operação, consulte o manual de instruções da máquina ESP-50.

A PT-35 tem uma capacidade de 50A e é oferecida em diferentes modelos. A tocha utiliza ar seco e limpo para corte de aço carbono, alumínio ou aço inoxidável.

PT-35

Com cremalheira; 7.6m (25 ft.) 0558004351
Com cremalheira; 15.2m (50 ft.) 0558004352
Sem cremalheira; 7.6m (25 ft.) 0558004353
Sem cremalheira; 15.2m (50 ft.) 0558004354

Dimensões

2.1 ACESSÓRIOS

Este manual é basicamente sobre acessórios, manutenção e informação sobre partes das tochas de corte a plasma PT-35. Para instruções de instalação e operação, consulte o manual de instruções da máquina ESP-50.

NOTA:
Os números de parte entre parenteses referem-se apenas às unidades destinadas ao mercado europeu (CE)

Peças de reposição 50A **0558005210**

PT-35, 50 A, Kit de Peças de reposição, P/N 0558005210
Conteúdo:

Descrição	P/N	Quantidade
Capa de proteção externa	0558004357	1
Capa de corte 50 amp "A"	0558004356	4
Eletrodo	0558005200	6
Fusível 2amp, 600vdc	0558003075	1
Isolador	0558004387	1

Conjunto de consumíveis Value Pack 0558005203

Conjunto de consumíveis Value Pack, P/N 0558005203
Conteúdo:

Descrição	P/N	Quantidade
Eletrodo	0558005200	10
Capa de corte 50 amp "A"	0558004356	15

Conjunto de consumíveis..0558005201

Conjunto de consumíveis*, P/N 0558005201*
Conteúdo:

Descrição	P/N	Quantidade
Eletrodo	0558005200	1
Capa de corte 50 amp "A"	0558004356	1

Conjunto de consumíveis..0558005202

Conjunto de consumíveis*, P/N 0558005202*
Conteúdo:

Descrição	P/N	Quantidade
Eletrodo	0558005200	1
Capa de corte 50 amp "B"	0558004358	1

NOTA:
Os números de parte entre parenteses referem-se apenas às unidades destinadas ao mercado europeu (CE)

Kit para a medição de fluxo de gás plasma 19765 (0558000739)

Cabo CNC 50' 0558004366
Adaptador – conecta diretamente os cabos de controle de fontes HT e TD à ESP-50.. 0558004363

Conjunto de suporte da tocha 16V83 (0558004250)

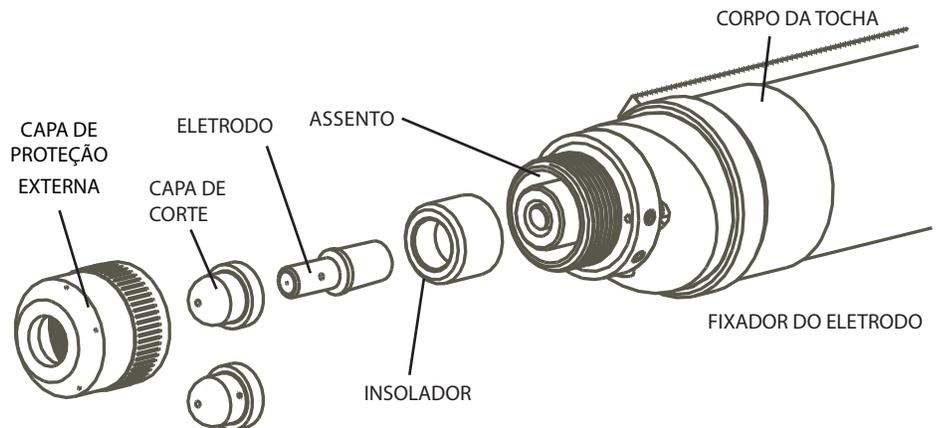
Prato de corte - controle de altura para PT-35...0560936972

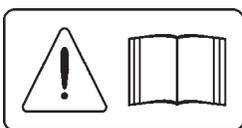
Distanciador - peça usada com o prato de corte pra ajustar a altura da capa de corte. Pode ser usada separadamente. 0558004364

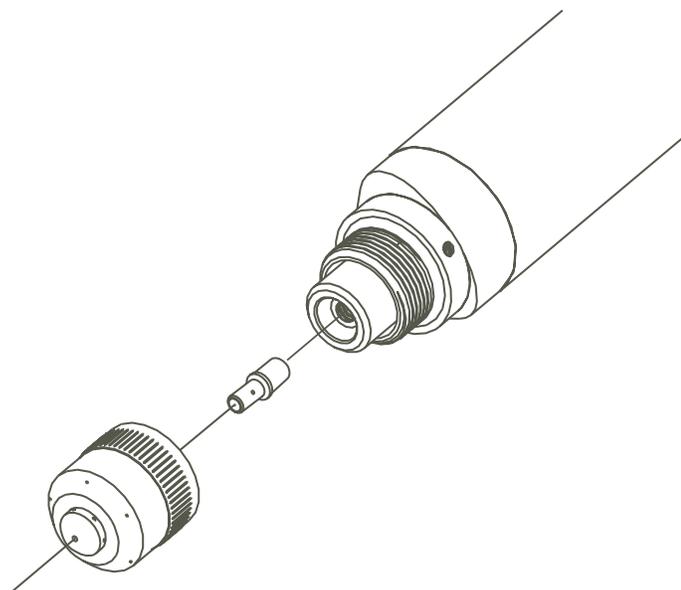
3.0 INSTALAÇÃO DE CONSUMÍVEIS

ADVERTÊNCIA

Certifique-se de que a chave liga-desliga esta na posição desligada (OFF) e que a fonte de energia está desligada/ desconectada.

1. O assento é montado na parte frontal da tocha. Caso o assento seja danificado, o corpo da tocha deverá ser substituído. NÃO tente remover o assento do corpo da tocha.

2. Aparafuse o eletrodo no assento e instale o isolador do eletrodo no corpo da tocha. Aperte firmemente com a mão. Não use alicate ou qualquer outro tipo de ferramenta para apertar o eletrodo.

3. Caso a tocha esteja virada para baixo (posição normal no setup), a capa de corte pode ser assentada na capa de proteção externa e depois ser montada na tocha.

IMPORTANTE:
Consulte a seção de manutenção deste manual.

Siga as instruções do manual que acompanha o seu equipamento. NÃO instale ou tente operar esta tocha sem seguir as instruções.

4. Aperte firmemente a capa de proteção externa para manter um firme contato entre as partes e o corpo da tocha.

Para conectar a tocha PT-35 no console ESP-50, conecte o cabo de alimentação da tocha no terminal negativo (NEG) e o arco piloto no terminal positivo (POS) do equipamento.

Parâmetros de Corte para a Tocha PT-35

AÇO CARBONO

Dados para 50 AMP, Capa de corte P/N 0558004356, Capa de proteção externa P/N 0558004357, Eletrodo P/N 0558005200

Espessura do Material		Velocidade de corte				Amps	Pressão de ar		Distância		altura de perfuração	
		Otimizado		Máximo								
in.	mm	ipm	(mm/min)	ipm	(mm/min)		psig	bar	in.	mm	[in.]	[mm]
.625	15.875	12	304	18	457	50	60	4.1	.125	3.175	NR	NR
.500	12.700	25	635	30	762	50	60	4.1	.125	3.175	NR	NR
.375	9.525	42	101	48	1219	50	60	4.1	.125	3.175	0,187*	4,750
.250	6.350	82	2082	86	2184	50	60	4.1	.125	3.175	0,156*	3,962
.125	3.175	150	3810	200	5080	50	60	4.1	.125	3.175	0,156*	3,962
.099 (12/13 ga.)	2.515	225	5715	250	6350	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175
.059 (16 ga.)	1.499	375	9525	450	11430	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175
.042 (19 ga.)	1.067	450	11430	600	15240	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175
.024 (24 ga.)	0.610	750+	19050+	750+	19050+	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175

AÇO INOXIDÁVEL

Dados para 50 AMP, Capa de corte P/N 0558004356, Capa de proteção externa P/N 0558004357, Eletrodo P/N 0558005200

Espessura do Material		Velocidade de corte				Amps	Pressão de ar		Distância		altura de perfuração	
		Otimizado		Máximo								
in.	mm	ipm	(mm/min)	ipm	(mm/min)		psig	bar	in.	mm	[in.]	[mm]
.500	12.700	13	330	18	457	50	60	4.1	.125	3.175	NR	NR
.375	9.525	22	558	30	762	50	60	4.1	.125	3.175	NR	NR
.250	6.350	50	1270	60	1524	50	60	4.1	.125	3.175	0,187*	4,750
.188	4.763	70	1778	93	2362	50	60	4.1	.125	3.175	0,187*	4,750
.125	3.175	125	3175	162	4114	50	60	4.1	.125	3.175	0,156*	3,962
.105 (12/13 ga.)	2.515	172	4368	195	4953	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175
.060 (16 ga.)	1.499	345	8763	390	9906	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175
.043 (19 ga.)	1.067	750+	19050+	750+	19050+	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175
.025 (24 ga.)	0.610	750+	19050+	750+	19050+	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175

NR = Não Recomendado

* = Se utilizar uma tocha de altura fixa ou um patim sobre chapa “plate rider”, regule a altura de corte para a mesma altura que a altura de perfuração; é possível que a velocidade de corte tenha de ser reduzida devido à elevada altura de corte.

Parâmetros de Corte para a Tocha PT-35

AÇO GALVANIZADO

Dados para 50 AMP, Capa de corte P/N 0558004356, Capa de proteção externa P/N 0558004357, Eletrodo P/N 0558005200

Espessura do Material		Velocidade de corte				Amps	Pressão de ar		Distância		altura de perfuração	
		Otimizado		Máximo								
in.	mm	ipm	(mm/min)	ipm	(mm/min)		psig	bar	in.	mm	[in.]	[mm]
.071 (15 ga.)	1.803	170	4318	210	5334	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175
.062 (16 ga.)	1.575	315	8001	352	8940	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175
.025 (25 ga.)	0.635	450	11430	750	19050	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175

ALUMINUM

Dados para 50 AMP, Capa de corte P/N 0558004356, Capa de proteção externa P/N 0558004357, Eletrodo P/N 0558005200

Espessura do Material		Velocidade de corte				Amps	Pressão de ar		Distância		altura de perfuração	
		Otimizado		Máximo								
in.	mm	ipm	(mm/min)	ipm	(mm/min)		psig	bar	in.	mm	[in.]	[mm]
.500	12.700	21	533	30	762	50	60	4.1	.125	3.175	NR	NR
.375	9.525	36	914	45	1143	50	60	4.1	.125	3.175	NR	NR
.313	7.950	50	1270	57	1447	50	60	4.1	.125	3.175	0,250*	6,350
.250	6.350	72	1828	87	2209	50	60	4.1	.125	3.175	0,188*	4,775
.188	4.763	110	2794	150	3810	50	60	4.1	.125	3.175	0,156*	3,962
.125	3.175	200	5080	230	5842	50	60	4.1	.125	3.175	0,156*	3,962
.095 (10/11 ga.)	2.413	275	6985	300	7620	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175
.049 (16 ga.)	1.245	420	10668	465	11811	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175
.043 (17 ga.)	1.092	450	11430	502	12750	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175
.031 (20 ga.)	0.762	750+	19050+	750+	19050+	50	60	4.1	.125	3.175	0,125	3,175

NR = Não Recomendado
* = Se utilizar uma tocha de altura fixa ou um patim sobre chapa “plate rider”, regule a altura de corte para a mesma altura que a altura de perfuração; é possível que a velocidade de corte tenha de ser reduzida devido à elevada altura de corte.

Antes de efetuar qualquer serviço de manutenção na tocha, certifique-se de que a CHAVE PRINCIPAL está na posição DESLIGADA e o CABO DE ALIMENTAÇÃO está DESENERGIZADO.

5.0 GERAL

A. Verifique periodicamente a capa de proteção, o suporte do eletrodo e o isolante. Substitua as peças caso necessário.

B. O cabo de alimentação e o cabo do arco piloto devem ser inspecionados periodicamente. Caso houver qualquer corte no isolamento de proteção ou caso você note vazamento de gás, substitua o componente.

1. Sujeira ou Contaminação

Sujeira ou qualquer outro tipo de contaminação na tocha e consumíveis que não estiverem firmemente apertados podem causar falhas prematuras na tocha PT-35. Para evitar este problema, aconselha-se que os usuários tomem as seguintes precauções:

Certifique-se de que o ar utilizado está limpo, seco e livre de óleo.

Limpe o isolante com um pano antes de instalar novos consumíveis. A capacidade de isolamento desta parte é drasticamente reduzida quando sujeira ou qualquer outro tipo de contaminação é acumulado no isolador.

2. Consumíveis soltos

Testes mostram que, com o uso apropriado da tocha nas condições de operação mencionadas neste manual (especiamente faixa de corrente e taxa de fluxo de gás), os consumíveis da tocha não ficarão soltos caso tenham sido previamente bem apertados.

A. Aperte firmemente os consumíveis após inspeção ou instalação.

B. Verifica se os consumíveis estão firmemente apertados a cada início de turno de trabalho, mesmo se no final do turno anterior os processo estivesse funcionando de maneira apropriada.

Certfique-se de que o assento e o suporte do eletrodo estejam limpos e livre de sujeira. Isto fará com que as superfícies das peças estejam em sólido contato.

Certifique-se de que a fonte está desligada e que o cabo de alimentação não está desconectado antes de afetuar qualquer serviço de manutenção na tocha.

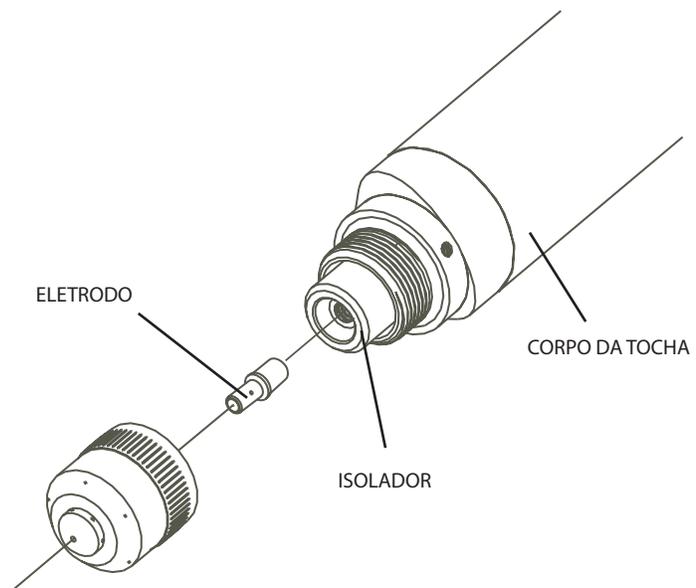
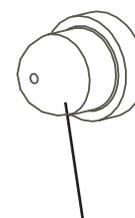
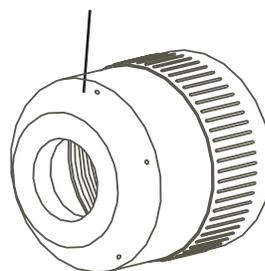
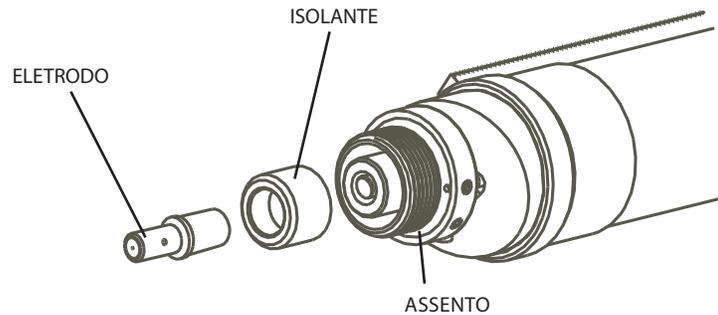
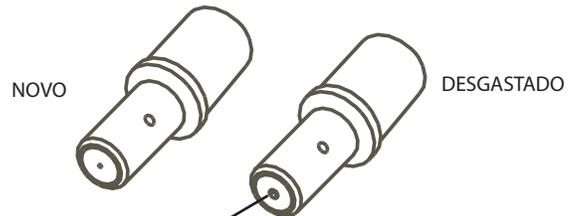
Para um bom funcionamento da tocha, deve haver um excelente contato elétrico entre entre o assento do eletrdo e suporte do eletrodo. Caso não se mantenha um bom contato, a diferença de potencial causará arcos internos e possíveis danos na tocha.

3. Danos causados por partes soltas e superaquecimento da tocha.

Arcos duplos indicam partes soltas. Certifique-se de que a capa de proteção está firmemente apertada, ao menos 5mm de rotação após o assento do eletrodo entrar em contato com o suporte do eletrodo. Verifique o aperto após alguns minutos de uso. Partes danificadas pelo arco podem causar danos à tocha e devem ser substituídas.

4. Consumíveis - Remoção e Troca

a. Posicione a tocha demaneira que você possa facilmente acessá-la, em sua posição vertical ao menos 152.4mm (6.00") acima da peça de trabalho ou na extremidade da mesa de corte.

b. Desaparafuse a capa de proteção e a afaste da tocha, permindo que a capa de corte fique na capa de proteeção.

c. Remova a capa de corte e verifique o desgaste. O orifício deve estar circular na entrada e na saída. Caso o orifício da capa de corte esteja desgastado e em forma oval ou mostre outra forma de desgaste, este deve ser substituído. O lado interior da capa de corte pode conter partículas cinza do eletrodo. Estas partículas devem ser removidas cuidadosamente, sem danificar a capa de corte.

Caso o desgaste no eletrodo for mais profundo do que 1.5mm no seu centro, este deve ser substituído. Desaparafuse o eletrodo de seu suporte. Inspecione o isolante e o suporte do eletrodo e certifique-se de que não estão danificados. Caso você note algum dano, substitua a parte. Depois de instalar o isolante no suporte do eletrodo, instale o eletrodo. Um firme aperto com a mão é necessário. A utilização de ferramentas como chaves e alicates não é necessária nem recomendada.

SUBSTITUA O ELETRODO ANTES QUE O SEU COMPRIMENTO FOR MENOR DO QUE 15,1mm.

5. Medindo o fluxo de gás na tocha

Caso você suspeite que o gás está influenciando na má performance do corte ou esteja diminuindo a vida útil do consumível, o fluxo pode ser medido utilizando o conjunto de medição de fluxo de gás 0558000739. Este conjunto inclui um instrumento de medição manual que indica a taxa de fluxo de gás que sai da tocha. Este conjunto também contém um manual de instruções, que deve ser seguido cuidadosamente, garantindo a precisão da medição.

O fluxo total de ar na PT-35 deve ser no mínimo 153.5 l/m (325 cfh) com qualquer capa de corte à 5.2 bar (75 psig).

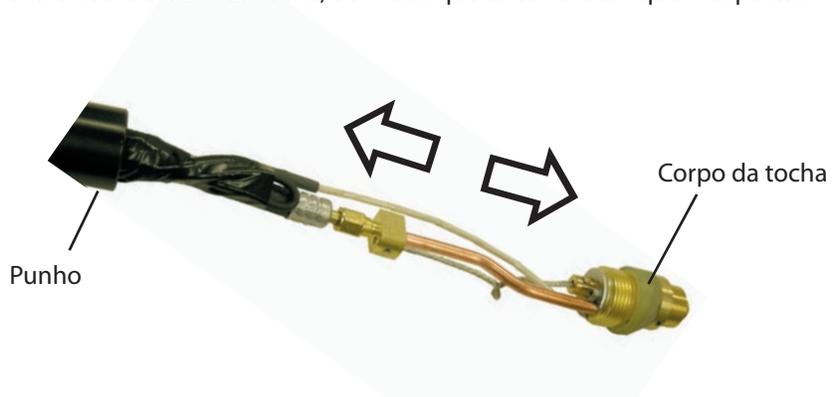
Conjunto de medição de fluxo de gás

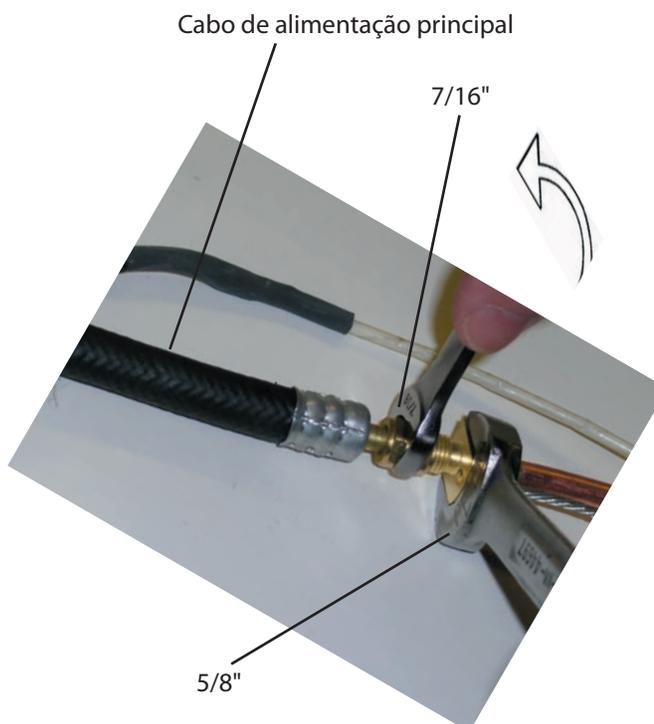
6. Remoção e Troca do corpo da tocha

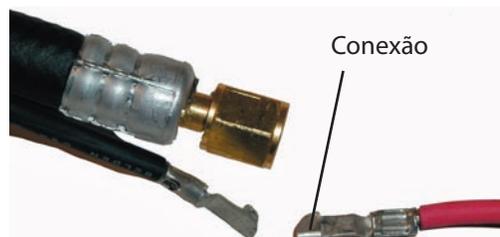
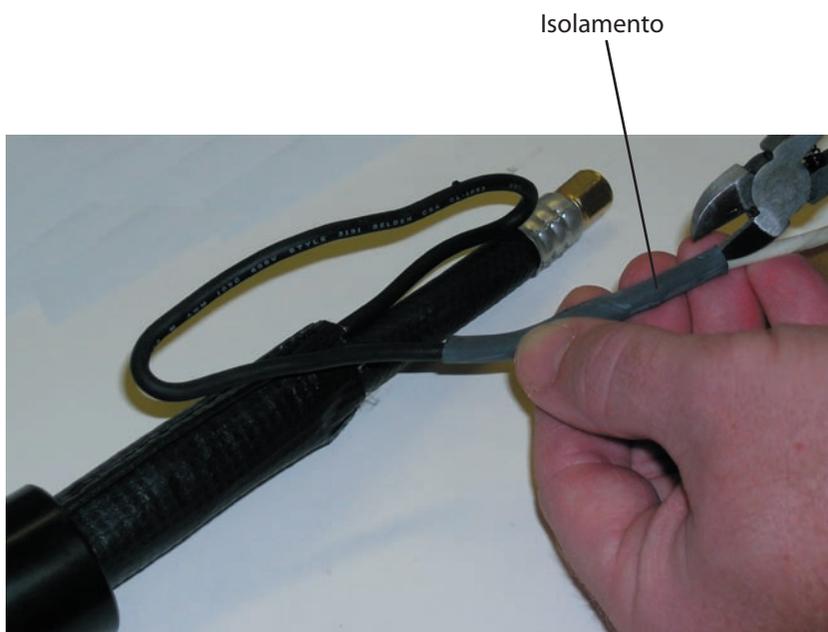
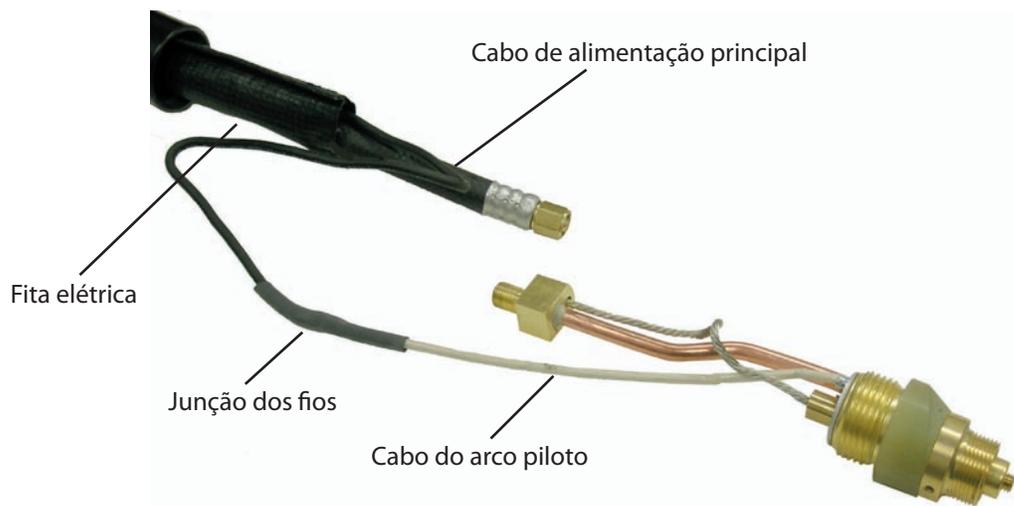
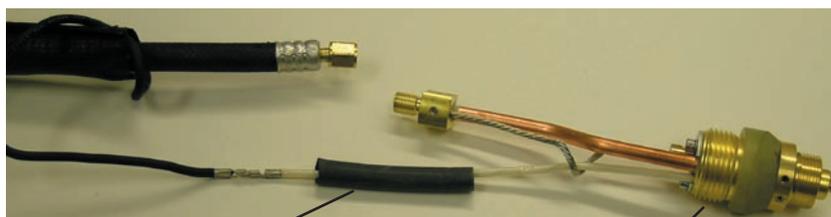
CUIDADO

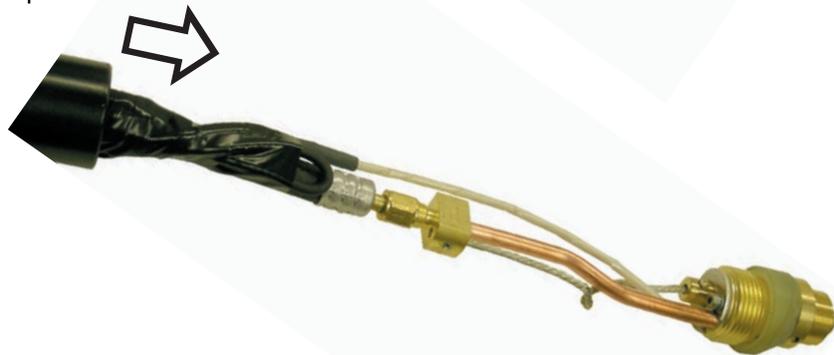
Certifique-se de que a fonte está desligada e que o cabo de alimentação não está desconectado antes de afetuar qualquer serviço de manutenção na tocha..

Tocha PT-35

1. Desaparafuso o punho (rosca direita - sentido horário) do corpo da tocha e mova-o sobre o cabo da tocha, de modo que as conexões fiquem expostas.

2. Desaparafuse o cabo de alimentação principal pelo cabo de energia utilizando uma chave 7/16" (11.1mm) e uma chave 5/8" (15.9mm).

   Aplique pressão na chave 7/16" na direção mostrada abaixo pela flecha.

3. Remova a fita elétrica que segura o cabo do arco piloto (vermelho) ao cabo de alimentação principal. Isto exporá a junção dos fios. Remova o isolamento do cabo do arco piloto para ter acesso às conexões.

Disconecte a conexão.

4. Para instalar o novo corpo da tocha, coloque um novo pedaço de isolante no cabo do arco piloto conectado ao novo corpo da tocha. Conecte o cabo do arco piloto e o cabo de alimentação principal utilizando o processo reverso que foi utilizado para desconectá-los. Certifique-se de que o isolante irá cobrir completamente a conexão e que isole-a completamente (caso você não possua um isolante apropriado, váras camadas de fita elétrica podem ser utilizadas).

5. Conecte novamente o cabo de alimentação principal utilizando uma chave 7/16" (11.1mm) e uma chave 5/8" (15.9mm). Una o cabo do arco piloto e o cabo de alimentação princial com uma fita elétrica.

6. Ponha o punho da tocha em sua posição original e aperte-o firmemente ao corpo da tocha.

6.0 GERAL

As peças de reposição são ilustradas nas figuras a seguir. Ao fazer um pedido, faça-o mencionando o número de parte e a descrição, como mostrado abaixo.

Sempre forneça o número de série em que o componente pedido será utilizado. O número de série está estampado na etiqueta de especificação do equipamento.

6.1 Pedidos

Para garantir uma operação adequada, recomenda-se que somente partes genuínas ESAB sejam utilizadas neste equipamento. O uso de partes que não sejam originais ESAB pode anular a garantia do equipamento.

Peças de reposição podem ser pedidas ao seu destribuidor ESAB ou diretamente à:

ESAB Welding & Cutting Products
Attn: Customer Service Dept.
P.O. Box 100545, 411 S. Ebenezer Road
Florence, SC 29501-0545

Caso desejado, mencione as instruções especiais de envio ao efetuar o pedido.

Para fazer pedidos pelo telefone, contate a ESAB no fone 1-843-664-5540. Pedidos também podem ser efetuados por faz através do número 1-800-634-7548. Caso desejado, mencione as instruções especiais de envio ao efetuar o pedido.

Consulte a última página deste manual para ter acesso aos números de telefone de serviço ao cliente.

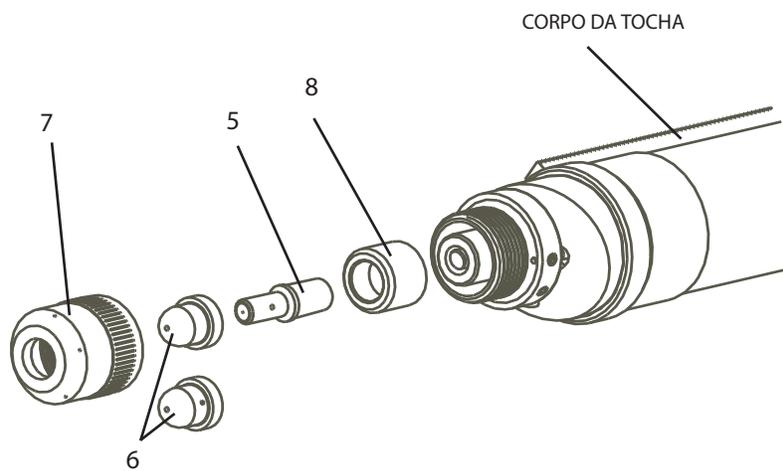
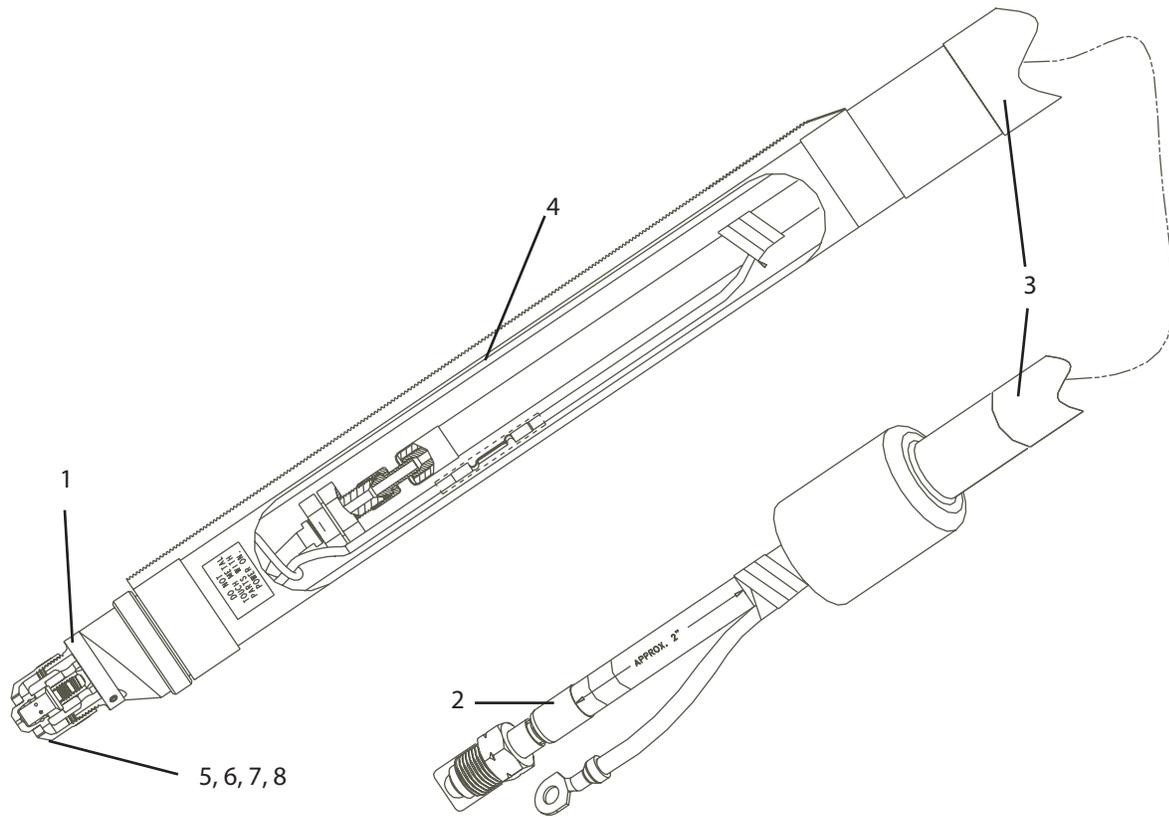
4
3
1
2
5, 6, 7, 8
APPROX. 2"

Vista frontal

Figura 6-1. Tocha PT-35

Figura 6-1. Lista de partes da tocha PT-35

Ìtem número	Quantidade Req.	Número da parte	Descrição	Símbolo elétrico
1	1	0558005204	CONJUNTO CORPO DA TOCHA, PT-35	
2	1	18221	CABO DE ALIMENTAÇÃO 7,6m	
	1	19028	CABO DE ALIMENTAÇÃO 15,2m	
3	1	18320	PROTEÇÃO 7,6m X .84 ID	
	1	19026	PROTEÇÃO 15,2m X .84 ID	
4	1	0558003419	PUNHO PT-20AM COM CREMALHEIRA	
	1	22329	PUNHO DE BRONZE	
5	1	0558005200	ELETRODO PT-35 50A	
6	1	0558004356	CAPA DE CORTE PT-35 50 A "A" (PADRÃO)	
	1	0558004358	CAPA DE CORTE PT-35 50 A "B" (PARA CORTES DE TUBOS E METAL EXPANDIDO)	
7	1	0558004357	CAPA DE PROTEÇÃO PT-35	
8	1	0558004387	INSOLANTE PT-35	
9	1	0558005205	PISTÃO, ELETRODO PT-35	